

состояния (настроение). Затем рассчитывалось среднее арифметическое по каждой из шкал. **Результаты исследования.** У обследованных лиц первой группы показатели шкал САН составили: по шкале «самочувствие» — $54,18 \pm 1,75$, по шкале «активность» — $31,69 \pm 2,27$, по шкале «настроение» — $56,01 \pm 1,79$. Для второй группы эти показатели равнялись $50,19 \pm 2,07$, $54,82 \pm 2,19$ и $54,11 \pm 2,41$ соответственно. Наличие утомления подтверждается субъективными критериями набранных баллов теста САН. Средний балл по шкале «активность» у обследованных 1-й группы существенно ниже, чем по шкале «настроение». Анализ структуры каждого показателя показал, что самочувствие ниже среднего у обследованных 1-й группы в целом составило 42%, активность ниже средней — 42%, а настроение ниже среднего выявлялось у 55% работников шумовибрационных производств. Дополнительно проведено изучение показателей САН у пациентов 1 группы, имеющих сопутствующую патологию. Оказалось, что основной вклад в понижении показателя самочувствия обеспечивают лица, страдающие вибрационной болезнью. В отличие от пациентов без сопутствующей патологии, у которых показатель самочувствия был равен $57,81 \pm 3,15$, у лиц с вибрационной болезнью он был достоверно ниже — $47,68 \pm 3,52$ ($p < 0.05$). Таким образом, для работников шумовибрационных производств, страдающих нарушением слуха, характерно снижение активности и самочувствия при практически неизменном настроении.

УДК 613.6

РИСК СМЕРТИ У ШАХТЕРОВ-УГОЛЬЩИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАЖА РАБОТЫ**Пиктушанская Т.Е.¹, Тихонова Г.И.²**

¹ГБУ Ростовской области «Лечебно-реабилитационный центр № 2», пер. Дубинина, 4, г. Шахты, Ростовская обл., Россия, 346510; ²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

MORTALITY RISK IN MINERS, DEPENDING ON LENGTH OF SERVICE. **Piktushanskaya T.E.¹, Tikhonova G.I.²** ¹Treatment and rehabilitation Center No. 2, 4, Dubinina Ln., Shakhty, Rostov Region, Russia, 346510; ²Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budennogo Ave., Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: шахтеры; когорта; условия труда; стаж работы; СОР смерти

Key words: miners; cohort; working conditions; length of service; mortality risk

Цель — оценить риск смерти в когорте шахтеров, имеющих профзаболевание, в зависимости от стажа работы. **Материалы и методы.** В когорту вошли 9980 шахтеров-угольщиков, работавших в Ростовской области, которым в разные годы было установлено профессиональное заболевание. Период наблюдения составил 26 лет с 01.01.1990 г. по 31.12.2015 г. За этот период умерли 8082 человека, из них у 317 человек не установлена причина смерти, остальные живы. Общее число человеко-лет наблюдения — 138768 человеко-лет. Контрольной группой явилось мужское население Ростовской области. Проводилась оценка риска умереть от всех причин в совокупности. Для установления доза-эффективной зависимости выделены три группы: со стажем работы до 10 лет (592 чел.), 10–19 лет (4422 чел.) и 20 лет и более (3068 чел.). С помощью косвенного метода стандартизации рассчитывался стандартизованный относительный риск (СОР) смерти и 95% доверительный интервал (95% ДИ). **Результаты исследования.** Условия труда шахтеров при подземной добыче угля характеризуются высокими концентрациями пыли в воздухе рабочей зоны, высокими уровнями шума и вибрации от работающих механизмов, чрезмерными физическими нагрузками в сочетании с нерациональной рабочей позой, вызывающими перенапряжение опорно-двигательного аппарата, стрессом, обусловленным возможностью возникновения аварийных ситуаций, неблагоприятными метеорологическими условиями и другими производственными факторами. Когорту составили шахтеры, у которых было зарегистрировано профзаболевание. В период социально-экономических реформ это обеспечило им преимущество в медико-социальном и экономическом отношении по сравнению с населением. Несмотря на это риск смерти от всех причин в когорте был почти в полтора раза выше по сравнению с мужским населением Ростовской области (СОР=1,47, 95% ДИ 1,42–1,52). При этом в первой стажевой группе СОР не отличался от популяционного, что может быть обусловлено эффектом здорового работника и относительно небольшим стажем работы, при котором, хотя и развилось профзаболевание, но уровни смертности не были повышены. Во второй стажевой группе СОР смерти составил 1,33, т. е. смертность была на треть выше по сравнению с контрольным населением (95% ДИ 1,27–1,39). При стаже работы 20 лет и более СОР умереть был почти в два раза выше и составил 1,91 (95% ДИ 1,80–2,02). **Выводы:** 1. Установлено, что у шахтеров-угольщиков Ростовской области, имеющих профзаболевание, риск умереть достоверно выше по сравнению с контрольной группой. 2. Выявлена доза-эффективная зависимость СОР смерти от стажа работы.

УДК 613.6.02

УСЛОВИЯ ТРУДА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ВЫСОКОУГЛЕРОДИСТОГО ФЕРРОХРОМА**Плеханов В.П., Кирьянова М.Н., Фролова Н.М.**

ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», 2-я Советская ул., 4, Санкт-Петербург, Россия, 191036

WORKING CONDITIONS AND HEALTH STATUS OF WORKERS ENGAGED INTO HIGH-CARBON FERROCHROME PRODUCTION. **Plekhanov V.P., Kir'yanova M.N., Frolova N.M.** North-Western Scientific Center of Hygiene and Public Health, 4, 2nd Sovetskaya str., St. Petersburg, Russia, 191036

Ключевые слова: производство высокоуглеродистого феррохрома; условия труда; профессиональный риск; общая заболеваемость; возраст работника; стаж работы

Key words: high-carbon ferrochrome production; working conditions; occupational risks; general morbidity; employee age; employment duration

В металлургической отрасли, имеющей важнейшее социально-экономическое значение, заняты миллионы трудящихся. Несмотря на существенную модернизацию производства, которая привела к уменьшению доли ручного труда, появлению непрерывных технологических процессов, ряд операций по-прежнему требует непосредственного контроля и участия человека. Около трети металлургов подвергаются воздействию комплекса вредных и опасных производственных факторов, включающего нагревающий микроклимат, загрязнение воздушной среды аэрозолями преимущественно фиброгенного действия входящими в их состав химическими соединениями, шум, вибрацию, электромагнитные поля. **Цель** — оценка профессионального риска здоровью рабочих металлургического производства с определением профессиональных и стажевых групп риска. Проведено комплексное изучение условий труда и состояния здоровья работников основных профессиональных групп плавильного цеха: горновых, плавильщиков, дозировщиков, машинистов крана, разбивщиков ферросплавов, шлаковщиков, электродчиков. Была выполнена оценка профессионального риска здоровью работающих по показателям заболеваемости с временной утратой трудоспособности на производстве высокоуглеродистого феррохрома. Выполнены расчеты показателя относительного риска (RR) и доверительного интервала по четырем возрастным и трем стажевым группам. Показателем воздействия считали работу в плавильном цехе (условия труда характеризуются воздействием повышенных концентраций пыли, неблагоприятного микроклимата, повышенными уровнями шума, вибрации в сочетании с тяжестью трудового процесса и оцениваются как вредные — 3 класс 2 и 3 степени), силу воздействия оценивали по стажу работы. Выявлена прямая статистически достоверная связь между условиями труда и заболеваемостью работников плавильного цеха. Установлено, что условия труда являются фактором, который оказывает основное влияние на величину показателя риска. Высокий риск в стажевой группе до 5 лет работы на предприятии свидетельствует о влиянии вредных производственных факторов на показатели заболеваемости с первых лет работы. Необходимо проведение профилактических мероприятий в выявленных группах риска.

УДК 613.6+612.751.3-007.17

ВОПРОСЫ ВРАЧЕБНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПОДРОСТКОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Плотникова О.В., Глотов А.В., Демченко В.Г.

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Ленина, 12, Омск, Россия, 644099

PROBLEMS OF MEDICAL PROFESSIONAL COUNSELING FOR TEENAGERS WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA. Plotnikova O.V., Glotov A.V., Demchenko V.G. Omsk State Medical University, 12, Lenina str., Omsk, Russia, 644099

Ключевые слова: дисплазия соединительной ткани; подростки; профпригодность

Key words: connective tissue dysplasia; teens; occupational fitness

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) — гетерогенная группа заболеваний соединительной ткани полигенно-многофакторной природы, объединенных в фенотипы на основе общности внешних и/или висцеральных признаков. Критерии экспертизы профессиональной пригодности у лиц с ДСТ отсутствуют. **Цель** — разработка подходов к экспертизе профессиональной пригодности у лиц с дисплазией соединительной ткани. **Материал и методы.** В исследование включили лиц в возрасте 15–18 лет с наличием 6 и более любых внешних признаков ДСТ (n=242). Проводилось клиническое обследование, антропометрия, изучались показатели адаптации сердечно-сосудистой системы, вегетативного обеспечения, физической работоспособности, количественный анализ производных гемоглобина, спирография, эхокардиография. **Результаты.** Подростки с ДСТ характеризуются неблагоприятной реакцией сердечно-сосудистой системы на гипоксию и физическую нагрузку, неудовлетворительными показателями гемодинамики в сочетании с повышением содержания метгемоглобина и нитрозилгемоглобина, сниженными спирометрическими показателями, недостаточной статической и силовой выносливостью мышц, пониженной нервно-психической устойчивостью. Врачебно-профессиональная консультация (ВПК) подростков в период обучения в общеобразовательной организации практически не проводилась. Обучающиеся и их родители не информировались о возможном неблагоприятном воздействии условий труда на здоровье. Более половины обучающихся с ДСТ выбирали профессию, не показанную им по состоянию здоровья. В действующей нормативной документации по проведению медицинских осмотров и экспертизе профпригодности проявления ДСТ не отражены. Функция врачебно-профессиональной консультации подростков возложена на детские поликлиники, хотя в современных стандартах подготовки врачей педиатров сокращены часы, выделяемые на изучение профпатологии. Это свидетельствует о необходимости разработки подходов к ВПК и экспертизе профпригодности подростков, при этом нужно учитывать весь комплекс воздействующих профессионально-производственных факторов в период профессионального обучения и последующей работы. Противопоказаны специальности, требующие значительного эмоционального и физического напряжения, длительного стояния, фиксированного положения туловища. Не показаны профессии, связанные с охлаждением и перегревом, работой на высоте, с повышенной опасностью травматизма, воздействием электромагнитных полей, токсических веществ, вибрации, а также перенапряжением зре-